

監査公表第 1 号

地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 199 条第 4 項（定期監査）及び第 5 項（随時監査）の規定により執行した監査について、同条第 9 項の規定により、監査結果の報告を次のとおり決定したので、これを公表する。

平成 25 年 4 月 26 日

桑名市監査委員

池田 勝敏

椽尾 健三

伊藤 真人

平成 24 年度  
(後期分)

定期監査等結果報告書

桑名市監査委員

## 目 次

### ■定期監査

1	監査実施年月日及び監査箇所	1
2	監査の対象	2
3	監査の方法	2
4	監査の主眼	2
5	監査の結果	2
	共通事項	2
	各所管課別事項	5
	市長公室	5
	総務部	5
	市民安全部	6
	経済環境部	6
	保健福祉部	6
	都市整備部	7
	多度町総合支所	7
	会計管理室	7
	議会事務局	7
	教育委員会事務局	7
	上下水道部	8
	消防本部	8

### ■随時監査（工事監査）

1	監査実施年月日及び監査対象工事	9
2	監査の対象	9
3	監査の方法	9
4	監査の主眼	9
5	監査の結果	9

## ■定期監査

### 1 監査実施年月日及び監査箇所

実施年月日	監査箇所
平成 24 年 10 月 5 日	教育総務課、公民館
10 月 18 日	財政課、財産管理課、情報・統計課
10 月 24 日	生涯学習課、多度生涯学習課、長島生涯学習課、同和教育課 [学校教育課、指導課、ながしま遊館事務局、文化課]
10 月 31 日	市民課、同和課 [市民協働課、人権センター、防災・危機管理課]
11 月 7 日	多度町総合支所：地域振興課、住民福祉課 [長島町総合支所：地域振興課、住民福祉課（伊曾島地区市民センター含む）]
11 月 15 日	商工課、農林水産課、環境政策課 [観光課、廃棄物対策課]
11 月 21 日	上下水道部：下水道事業（農業集落排水事業、一般会計分含む）（業務管理課、経営企画課、下水道課、長島上下水道事務所含む） [水道事業]
11 月 29 日	消防本部
平成 25 年 1 月 30 日	都市整備課、建築住宅課、用地監理課 [建築開発課、桑名駅周辺整備事務所、土木課]
2 月 1 日	総務課、契約監理課、議会事務局 [税務課]
2 月 7 日	人事課、政策経営課 [秘書課、監査委員事務局]
2 月 20 日	子ども家庭課
2 月 21 日	福祉総務課、保険年金課 [障害福祉課、介護・高齢福祉課、健康づくり課、地域医療対策課]
2 月 26 日	会計管理室

\* 監査箇所には、所管に係る出先機関及び課内室を含む。

\* [ ]内に記載の課については、監査調書、主として共通簿冊の提出をもって監査を実施した。

\* 平成 24 年 10 月 5 日から平成 24 年 11 月 29 日までの監査については、監査委員 池田勝敏、椽尾健三、南澤幸美が、平成 25 年 1 月 30 日から平成 25 年 2 月 26 日までの監査については、監査委員 池田勝敏、椽尾健三、伊藤真人が執行した。

## 2 監査の対象

平成 24 年度の各所管課における財務に関する事務の執行及び経営に係る事業の管理並びに事務事業全般を対象とした。

## 3 監査の方法

平成 24 年度の事務事業の実施状況について、あらかじめ提出を求めた所定の監査調書に基づき、予算の執行状況、関係諸帳簿、証拠書類などとの照合、点検等を行い、各所属長等から主な事務・事業の概要の説明及び前年度指摘事項のてん末等を聴取することにより監査を実施した。

## 4 監査の主眼

財務に関する事務の執行及び経営に係る事業の管理が適正かつ効率的、合理的に実施されているか、事務事業の執行が公正、計画的かつ法令・例規等に従って適正に行われているかを主眼とした。

## 5 監査の結果

財務に関する事務の執行及び経営に係る事業の管理については、所定の監査調書と関係諸帳簿、証拠書類などと照合、点検したところ、概ね適正に執行、処理されていると認めた。

また、事務事業の執行についても、法令、条例、規則、規程等の定めるところに従い、全般的に効率的な執行と管理が行われ、所期の成果をあげていると認めた。

なお、監査時に気付いた事務処理上の軽微な事項については、その都度口頭あるいは文書で通知し、期日を設けて改善のてん末の報告を求め、積極的に改善するよう指示し、その結果報告の確認を行った。

よって、この報告書では監査の結果、全庁的にみられた事項を共通事項として、また、特に留意されたい事項を各所管課別事項として以下に取りまとめることとした。

今後も各部署において、適正な事務処理が行われるよう努められたい。

### 《共通事項》

#### (1) 予算執行について

歳入、歳出予算の執行は、概ね適正に処理され所期の成果を得ている。執行に当たっては、年度末において多額の執行残を生ずることのないよう、予算編成時には予算見積りの慎重な積算に心掛け、計画的な執行はもとより、不用額が発生した場合には、早めに減額補正を行うなど、限られた財源の有効活用に一層努められたい。また、予算の流用については突発的、やむを得ない場合を除き、慎重を期されたい。

## (2) 収入未済額について

厳しい社会経済情勢の中で、収納業務従事職員については、自主財源の根幹をなす市税等の収入未済額解消のため日々鋭意努力されている。また、一部の市税未納者については、三重地方税管理回収機構への徴収の移管など厳しい対応で臨まれ、徴収率の向上に努められている。

引き続き、税の公平負担、使用料の受益者負担の観点からも、収納状況を詳細に把握し、収入未済額の発生防止と早期解消に一層の努力を望むものである。

## (3) 現金等の取り扱いについて

各所管課等の窓口で取り扱う税、手数料、使用料などの収納事務は適正に行われている。

收受した現金の処理については、収納科目や取扱い件数等との確認を複数人で十分行い、手持ち現金（つり銭）は当然ながら、切手類も現金に類するものであることを認識し、現在高を日々把握するなど、引き続き遺漏のない対応を望むものである。

なお、今後使用見込みのない切手類を保有する課も見受けられるが、有効利用の方法について、総務課と協議されたい。

また、通帳については定期的に記帳し、帳簿と照合され、より一層厳正に管理されたい。

## (4) 工事執行について

工事の執行関係については、契約後の設計変更に伴う変更契約が多く見受けられ、一部には増加率の比較的高い増額契約も見受けられた。設計変更は、工事の進捗によっては突発的、やむを得ない場合もあると思われるが、入札制度や契約制度の公平性、競争性を損なう恐れもあることから、変更の必要性、妥当性については十分検討するとともに、当初の設計精度をより一層高められるよう努められたい。

なお、小規模工事、小破修繕については、限られた期間内での施工、急を要する施工などやむを得ない場合もあると思われるが、類似工事の集約を図るなどその効率化に努め、公正で透明性の高い発注に取り組まれたい。

## (5) 委託業務について

事務の効率的、合理的な運用を図るため、委託契約を行う業務は多岐にわたるが、委託することによる効果を十分に精査のうえ、その必要性の是非を見極めるとともに、契約の時期や期間にも留意され、次年度以降の仕様書の作成及び予算、業務の執行に反映されたい。

また、指定管理者による施設の管理運営については、モニタリングをはじめとする適正な評価に努められ、市民サービスが低下することのないよう適正な運営に努められたい。

#### (6) 契約について

工事、委託、賃借などの入札・契約行為は、概ね適正に処理されているが、随意契約については、随意契約の理由が明確に記載されていないものが見受けられたので、法令、例規、桑名市随意契約ガイドラインに基づきその適用条項を明示されたい。なお、やむを得ない場合を除き、複数の者から見積書を徴し適正な価格の把握に努めることは当然ながら、競争性、透明性を損なうことのないよう十分留意されたい。

また、長期継続契約できる契約であっても、単年度契約としているものがあつた。事務の効率化のため、長期継続契約への切り替えを検討されたい。

なお、各課で行う具体的な契約事務において、一部で不備も見受けられたので、契約行為の重要性を十分認識し、適正な事務処理に努められたい。

#### (7) 補助金等について

各種団体への補助金等の交付に当たっては、対象団体の公益上の補助の必要性の有無、補助の有効性などについて、当該団体の決算書、予算書等を精査し、その事業の目的や効果、支出の根拠と積算の妥当性を明確にするとともに、補助金等交付事務の透明性を確保され、適切な事務処理に努められたい。

#### (8) 文書管理事務について

公文書の管理については、統合文書管理システムを活用し、合理的かつ迅速に処理されている。今後もシステムの有効活用を図り、適切な文書管理に努められたい。

なお、一部では必要事項の記載漏れや押印漏れ等、事務処理に不備が見受けられた。文書管理に当たっては、情報公開も視野に入れ、「桑名市公文例規程」・「桑名市文書等管理規程」に基づく適正な処理に努められたい。

#### (9) 時間外勤務について

時間外勤務については、職員の健康管理の観点から、特定の部署や職員に集中することのないよう、組織の合理化、職員の適正配置、事務分担の見直しを図り、時間外勤務時間の抑制に努められたい。

また、週 2 回の「ノー残業デー」の時間外勤務に増加傾向がみられることから、「ノー残業デー」実施の趣旨を徹底し、適正な管理に努められたい。

なお、事務処理については、押印漏れや計算誤りなど一部に不備も見受けられたので、正確な処理を行われたい。

#### (10) 市外出張について

市外出張については、市外出張命令簿と復命書を確認していく中で、事務処理の不備が一部に見受けられたので、条例、規則等に基づき適正な事務処理に努められたい。

(11) 財産管理について

公有財産の管理については、概ね適正に処理されているが、行政財産の目的外使用については、平成 24 年 4 月に施行された「桑名市行政財産目的外使用料条例」や「桑名市公有財産管理規則」等に則り、引き続き適切かつ慎重な管理をしていかれたい。

(12) 支出事務について

支出事務については、「政府契約の支払い遅延防止に関する法律」の規定に基づき、履行完了確認後、債権者から速やかに請求書を徴し、請求日から期日内に支払いを処理するよう努められたい。

《各所管課別事項》

【市長公室】

○人事課

- ・平成 24 年 12 月に施行された「桑名市職員倫理条例」の趣旨に基づき、引き続き、職員の服務規律の確保に努められたい。
- ・職員の能力開発や資質向上を図るため、多様な研修の機会を与えているが、今後も積極的に参加者を募り、計画的な人材育成に努められたい。
- ・時間外勤務の抑制について、人事課は全所属を指導・監督する立場であるが、人事課そのもので時間外勤務が常態化している。職員の健康管理の面からも、率先して時間外勤務時間の抑制を図り、全庁的にも「ノー残業デー」の徹底、「時間外ゼロ運動」の推進に取り組まれたい。

○政策経営課

- ・総合計画の基本構想・基本計画の見直しについては、地域の特性・要望等も十分考慮され、推進していかれたい。

【総務部】

○総務課

- ・公文書の管理については、依然として一部で基本的な事務処理の不備が見受けられるので、「桑名市公文例規程」・「桑名市文書等管理規程」に基づき、適切な文書管理が行われるよう各所管課等の指導に努められたい。

○財政課

- ・厳しい財政状況の中、予算編成については、最少の経費で最大の効果を挙げるべく、厳しい姿勢で取り組まれているところであるが、各課に対しては、限られた財源の中で、

適切な予算編成並びに予算執行が行えるよう指導し、更なる財政の健全化に向けての努力を望むものである。

○財産管理課

・ 公有財産台帳のシステム化に向けて鋭意準備を進められているが、将来の公有財産の効率的かつ有効な利活用のため、今後も慎重に作業を進められたい。

○情報・統計課

・ 共通事項を除いては、特に述べることはない。

○契約監理課

・ 契約に関する事務手続きについては、契約事務の主担当課として、マニュアルを作成し、契約事務関係書類の様式等を見直されたところであるが、全庁的に関係書類に基本的な不備が散見された。より適正な契約事務処理が執行されるよう、職員への周知を徹底されるとともに、必要に応じて指導に努められたい。

【市民安全部】

○市民課

・ 共通事項を除いては、特に述べることはない。

○同和課

・ 住宅新築資金等貸付金については、借受人の高齢化や長引く不況の影響により、収納率が年々低下しているとのことであるが、今後も鋭意回収に取り組んでいかれたい。

【経済環境部】

○商工課

・ 共通事項を除いては、特に述べることはない。

○農林水産課

・ 共通事項を除いては、特に述べることはない。

○環境政策課

・ 共通事項を除いては、特に述べることはない。

【保健福祉部】

○福祉総務課

・ 共通事項を除いては、特に述べることはない。

○子ども家庭課

・各保育所の給食は、民間事業者に調理業務を委託して提供されているが、安心して安全な給食の提供ができるよう、衛生管理に関しては、常に万全を期されたい。

○保険年金課

・共通事項を除いては、特に述べることはない。

【都市整備部】

○都市整備課

・公園遊具の修繕工事については、緊急性の高いものから計画的に修繕し、今後も利用者の安全対策に努められたい。

○建築住宅課

・住宅使用料の収入未済額の徴収については、今後も未納者の実態を的確に把握し、適切な対応を図るとともに、収納率の向上に向けて更なる努力を望むものである。

○用地監理課

・地籍調査業務は、境界査定など個人の権利に係る複雑かつ長期間にわたる業務であるが、引き続き正確な地積図及び地籍簿の作成に鋭意努められたい。

【多度町総合支所】

○多度地域振興課

・共通事項を除いては、特に述べることはない。

○多度住民福祉課

・共通事項を除いては、特に述べることはない。

【会計管理室】

・引き続き安全かつ有利な資金運用に努めるとともに、公金の保護に万全を期されたい。

【議会事務局】

・政務活動費については、適正に管理運用されているか、今後も引き続き会計帳簿等関係書類を精査し、十分審査していかれたい。

【教育委員会事務局】

○教育総務課

・学校施設については、児童生徒の安全面に配慮し、老朽化対策、耐震補強対策、安全管理対策等の整備を順次実施されているところであるが、なかでも遊具等の安全・事故

防止対策については特に万全を期され、今後も施設整備の充実を望むものである。

○生涯学習課

- ・ 共通事項を除いては、特に述べることはない。

○公民館

- ・ 共通事項を除いては、特に述べることはない。

○多度生涯学習課

- ・ 共通事項を除いては、特に述べることはない。

○長島生涯学習課

- ・ 共通事項を除いては、特に述べることはない。

○同和教育課

- ・ 共通事項を除いては、特に述べることはない。

【上下水道部】（下水道事業）

- ・ 下水道使用料の未収金について、明らかに徴収できないものについては、計画的に不能欠損処理するなど、水道料金の未収金の対応と合わせて検討されたい。

【消防本部】

- ・ 市民の生命と財産を守るため、職員の資質向上を図り、消防施設の整備や車両整備など、機動力等の強化に努められている。今後も消火栓や空気ボンベなどの消防設備や資器材、車両更新の平準化を図りながら、より一層安全な市民生活の実現に向けて取り組まされたい。

## ■随時監査（工事監査）

### 1 監査実施年月日及び監査対象工事

実施年月日	監査対象工事
平成 25 年 2 月 14 日～2 月 15 日	蛎塚益生線道路整備工事（橋梁上部工）

### 2 監査の対象

平成 24 年度中の工事のうち、請負金額 1,000 万円以上で施工中の工事から抽出した。

### 3 監査の方法

工事計画、設計、契約、施工及び監督業務等について、工事担当課から説明を聴取するとともに現場を実査した。

なお、監査実施にあたっては、工事監査の専門的知識を必要とするため、社団法人大阪技術振興協会に技術士の派遣を求めて、書類審査及び現地監査を実施した。

### 4 監査の主眼

関係書類の審査、現地監査を実施することにより、工事事務及び施工が法令等に従い適正に行われているかを主眼とした。

### 5 監査の結果

工事計画、設計、契約、施工及び監督業務等について、工事担当課から説明を聴取するとともに現場を実査した結果、全体的には、概ね適正に行われていると認められた。

技術士から提出された報告書に基づく主な事項については、以下のとおりである。

なお、特に問題点はみられなかったが、工事の指導、要望事項等については、今後の工事執行の参考とされたい。

## 【技術士による調査報告書】

### I 工事名：蛎塚益生線道路整備工事（橋梁上部工）

#### I-1 工事概要

1 工事場所：桑名市大字東方地内

2 工事内容：

- ・橋梁上部工（径間長） 1 4 4 . 0 m
- ・床版・横組工 1 . 0 式
- ・支承工 1 . 0 式
- ・橋梁附属物工 1 . 0 式

- 3 監督員：技師 伊藤 康洋
- 4 請負人：極東興和（株）名古屋支店
- 5 財源区分：国庫補助率（50%）起債充当率（45%）一般財源（5%）
- 6 設計金額：226,135,350円（消費税含む）
- 7 契約金額：186,270,000円（消費税含む）
- 8 契約日：平成24年10月2日
- 9 契約工期：平成24年10月2日～平成25年3月20日
- 10 設計委託会社：全日本コンサルタント（株）中部支社
- 11 施工管理委託会社：公益財団法人 三重県建設技術センター
- 12 工事進捗状況：計画進捗率85.3%、実施進捗率84.2%  
（平成25年1月31日現在）

## I-2 書類調査における所見

工事関係書類について、調査した結果、必要にして十分であり、かつよく整理されている。提示された書類を調査し、疑問点は関係者に質問するとともに、当該工事の計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工管理・監理（監督）・試験・検査等の各段階における技術的事項の実施状況について調査した。その結果は、総括的には全般に良好であるものと判断された。なお、留意すべき点などについては、以下に示すとおりである。

### 1 設計に関する書類

#### (1) 事業目的

本工事は、都市計画道路、蛸塚益生線整備の一部であり、養老鉄道を跨線橋にて立体交差し、県道桑名東員線と桑名駅をつなぐ重要なアクセス道路である。

#### (2) 設計基準、設計資料

道路橋示方書・同解説（I～V）（日本道路協会、平成15年8月）、コンクリート道路橋設計便覧（日本道路協会、平成6年2月）、コンクリート道路橋施工便覧（日本道路協会、平成10年1月）、道路橋支承便覧（日本道路協会、平成16年4月）等が使用されている。

#### (3) 設計業務

設計基準、設計資料に基づき設計検討されている。

##### ①道路橋（PC橋）の設計

道路橋の設計比較及び選定は、本橋梁が鉄道と立体交差するため、道路構造令より道路縦断勾配が6%以内であること、及び軌道から建築限界6.6mを確保することの条件のもと、設計フローチャートに従い検討されている。その結果①鋼製桁と②コンクリート桁の比較になった。検討の結果、橋の厚

みを薄くできること、施工性、経済性により、㊸コンクリート桁が選定された。次に三重県の「道路橋計画設計要覧」に基づき構造、経済性等により、㊸プレテンション方式コンクリートT桁、㊹ポストテンション方式コンクリートT桁の2工法が検討されている。㊸プレテンション方式コンクリートT桁は24mを1スパンで施工できること。㊹ポストテンション方式コンクリートT桁は24mを3分割の施工になることにより、一般的で、市場性もあり、施工性、経済性に優れた㊸プレテンション方式コンクリートT桁が選定され設計されている。プレテンション桁はレアーを付け、主桁縦断勾配に対応されている。また、余盛（そり量）も考慮されている。

道路橋の構造等、選定は良く検討され設計されている。

## ②プレテンション桁の架設方法

三重県県土整備部積算基準（道路編）によると一番安価なのは㊶クレーン架設工法になっている。施工場所は㊸家屋が連たんしている。㊹道路幅が狭い。㊺踏切がある。等の条件もあり、施工性も含めて㊶クレーン架設工法と㊸送り出し工法の2工法が検討されている。検討の結果施工性、経済性により㊶クレーン架設工法が採用されており、適切に選定されている。

## ③支承工

支承は㊶鋼製支承、㊸ゴム支承等が検討されている。道路橋示方書・同解説（耐震設計編）にそって検討され、下部工への影響を少なくする免震性と地震時水平力を分散できること及び経済比較等によりゴム支承が選定されている。ゴム支承はA1、A2橋台の分散ゴム支承とP1、P2、P3L、P4R、P5、P6橋脚のすべりゴム支承が設計されている。また、変位量の抑制が可能なDSR装置が設計されている。

耐震性と将来支承を交換することもできるため適切な工法が選定されている。

## ④伸縮装置工及び落橋防止装置工

伸縮装置はA1、A2橋台に設計されている。また落橋防止装置はA1、A2橋台及びP3、P4橋脚に設計されている。

## ⑤床版・横組・連結工

床版間詰め部、横桁、連結部が設計されている。PC鋼材にて横締め緊張をしてプレストレスを導入する設計である。

## ⑥地覆・壁高欄・排水工

地覆・壁高欄・排水工を設計し、有効幅員は7mに設計されている。

その他、設計上特に問題点は見られず、よく検討されている。

(4) コスト縮減

重要構造物のため特にならない。

(5) 特記仕様書

本工事は別途工事との工程調整の必要性、施工時期、施工時間及び施工方法の制限、近隣公共施設等に対する制限、安全教育、研修訓練の実施、一般道路（搬入路）の使用制限、交通安全施設等の指定、「三重県公共工事共通仕様書」・「三重県建設副産物処理基準」の図書適用等が特記仕様書に規定されている。

2 積算に関する書類

(1) 積算基準、積算資料

設計単価（三重県、平成24年4月1日）、建設物価（建設物価調査会、平成24年4月1日）、積算資料（経済調査会、平成24年4月1日）、積算基準（三重県県土整備部、平成23年7月）、建設機械等損料表（日本建設機械施工協会、平成23年度版）等が使用されている。

(2) 積算

単価や歩掛りは三重県の設計単価や歩掛表、積算基準が使用されている。建設機械等損料は日本建設機械施工協会等の建設機械等損料表で積算されている。また、ない工種、項目は材料単価の決定フローチャートに従い積算されている。経済調査会や建設物価調査会に依頼し見積を徴収した特別調査はプレテンション桁・ゴム支承・防蝕アンカー・DSRダンパー・落橋防止装置等である。また、三者見積を徴収したものは、排水柵・排水管・銘名盤・橋歴版等である。

材料等の選定と工費の積算等は合理的に実施されており、見積徴収も合理的方法で行われ積算されている。

(3) 数量算出・設計書の照査

コンサルタントからの成果品を三重県建設技術センターが照査したものを、土木課で照査、検討のうえ決裁されている。

3 設計図面

施工に際して十分な機能を有する設計図面と思われる。

## 4 契約に関する書類

### (1) 入札方式

入札方式は一般競争入札【総合評価落札方式（試行）簡易型】で執行され6社が参加している。【落札率82.37%、入札1回目で落札】

参加資格は桑名市競争入札参加資格者名簿に登録された市内、準市内、県内、県外業者で、それぞれに決められた経営事項審査結果総合評定値以上などが参加条件とされている。また、企業要件、技術者要件、技術力要件の各種技術資料を受付、価格以外の要素と価格を総合的に評価して落札者を決定する総合評価落札方式で実施されている。入札の透明性、公平性等の確保に努めている。

本案件は低入札価格調査制度（試行）を採用しており、見積内訳書の判断基準を満たさなかった事業者は失格となった。落札者の極東興和（株）も低入札価格での応札であったが、各種資料提出や意思確認の実施等及び専門技術者の配置を条件に落札、契約されている。前払い金は、契約金額が低入札価格のため契約金額の20%である。

### (2) 契約手続

契約手続は工事請負契約書、前払い金保証書・履行保証保険証券（東日本建設業保証株式会社）、監督員通知書、現場代理人・監理技術者届、専任技術者届、建設業退職金共済掛金収納書、下請負通知書、施工体制台帳（施工体系図）、CORINS登録、社会保険、労働災害保険等が整備され、適正に行われている。

### (3) 契約約款

契約約款には第9条以降「監督員」に関する規定も多く、第17条設計図書の不適合の項では、設計図書の照査を請負業者に指導、第44条の損害対応やかし担保条項、第52条の火災保険の項など特記仕様書に相当する条文も多く、約款の内容を十分理解し、適切な監督業務に努めるよう留意されたい。

また第52条にあるように、本工事の請負業者は労働災害保険に加入しており、工事中の事故等によるリスク管理に対応している。

監督員は第52条に基づき請負業者の工事関係保険等の加入状況確認、安全管理体制の確認など、発注者としてリスク管理に今後も注意を払われたい。

## 5 施工計画書

施工計画書は現場施工の基準であり、監督員が熟知するとともに作業関係者全員に周知すべき重要なマニュアルでもある。特に作成の際には、監督員は内容の充実や創意工夫について請負業者への指導に努められたい。

### (1) 施工方法

①プレテンション桁製作（購入工）

日本工業規格表示認定工場である、極東興和（株）静岡工場で製作されている。

底版を組立後、P C鋼材緊張、鉄筋・シース組立、側枠組立、鉄筋・吊り金具等の組立を行いコンクリートを打設する。養生後、コンクリートの圧縮強度を確認して脱型・プレストレスを導入、仕上げ保管する計画である。

#### ② 支承工

測量後、沓座のチッピング、支承据付、型枠組立を施工し、沓座無収縮モルタルを打設する計画である。D S Rダンパー、アンカー装置も据え付ける。

#### ③ 運搬・架設工（クレーン架設）

プレテンション桁は極東興和（株）静岡工場からポールトレーラーで夜間運搬される。桁架設は160tクレーンで架設する。A1～P3径間は1回目、夜間G1桁よりG4桁まで順番に架設し、2回目は、夜間G5桁よりG8桁まで順番に架設する。P4～P5径間は夜間G8桁よりG1桁まで順番に架設をする。P5～A2径間は昼間G8桁よりG1桁まで順番に架設をする計画である。プレテンション桁は据え付けられた沓の上に正確に置き、後日移動微調整の無いように施工する計画である。

#### ④ 床版・横組工

横桁底型枠組立後、横桁鉄筋組立、P C鋼材組立を行う。横桁側型枠組立、床版鉄筋組立、床版型枠組立の施工後、床版・横桁コンクリートはコンクリートポンプ車を使用して圧送、打設する。養生後、コンクリートの強度を確認して横締め緊張を行い、無収縮モルタルをグラウトする計画である。寒冷期でもありコンクリート打設時の日平均気温が4℃以下になることが予想されるときは、寒中コンクリートとして施工を行うよう留意し、また、グラウト温度は注入後少なくとも5日間、5℃以上に保ち、凍結することの無いよう留意されたい。

#### ⑤ 地覆・壁高欄工

地覆・壁高欄の鉄筋組立、地覆型枠組立後、地覆コンクリートを打設する。次に遮音壁アンカー組立、壁高欄型枠組立後、壁高欄コンクリートを打設する計画である。寒冷期でもありコンクリート打設時の日平均気温が4℃以下になることが予想されるときは、寒中コンクリートとして施工を行うよう留意されたい。

#### ⑥ 落橋防止装置工、排水工

落橋防止装置は高さ位置を確認して取り付ける。

また、排水桝、排水管を所定の位置に取り付ける計画である。

その他、施工方法において特に問題点は見られず、細部まで良く検討されている。技術提案20事項も施工計画に反映されており良好である。

## (2) 工程管理

工程管理は1月31日現在、工事進捗率が84.2%で計画85.3%より1.1%遅れているが、工期内竣工に向けて努力中である。月1回の工程会議、毎月の履行報告、週間工程会議、随時の工程打合せ等で工程管理されているが天候が不順な寒冷期でもありさらなる工程管理が望まれる。工程表はバーチャートで作成され、細別毎に管理されており良好である。

## (3) 出来形管理

出来形管理は「三重県公共工事共通仕様書」の施工管理基準に基づき、プレテンション桁（購入工）は【主桁製作要領書】として提出、承諾されているが、桁製作工場で桁長、断面の外形寸法、桁のそり、横方向の曲がりについて計画されている。

また、現場では桁のそりや桁端部の位置の確認が計画されている。工場検査も1回実施される。支承工は据付け高さ、可動支承の移動量、支承中心間隔、下沓の水平度等、床版・横組工は基準高、幅、厚さ、鉄筋のかぶり、鉄筋間隔、地覆工は地覆の幅、地覆の高さ、有効幅員、高欄工は幅、高さ、PC鋼材の配置はPC鋼材中心と部材縁との距離等が計画されている。

## (4) 品質管理

品質管理は「三重県公共工事共通仕様書」の施工管理基準に基づき、プレテンション桁（購入工）は【主桁製作要領書】として提出、承諾されているが、桁製作工場でコンクリートのアルカリ骨材反応試験、スランプ、空気量、圧縮強度、塩化物総量試験等の検査が計画されている。使用材料はセメント、骨材、混和剤、鉄筋、PC鋼材、スパイラルシース等は購入時等に提出される試験成績表で確認される計画である。

また、現場では床版・横組・地覆・壁高欄工に使用するコンクリートはアルカリ骨材反応試験、スランプ、空気量、圧縮強度、塩化物総量試験等の検査が計画されている。グラウト材はコンシステンシー、圧縮強度、単位容積質量、塩化物総量試験、無収縮モルタルはコンシステンシー、圧縮強度試験等の検査が計画されている。材料は使用材料調書としてプレテンション桁、コンクリート、無収縮モルタル、ハイジェクター、ゴム支承、DSRダンパー、アンカー装置、落橋防止装置、鉄筋、PC鋼より線、定着具、スパイラルシース、排水桝、排水管、水抜きパイプ、銘名板、橋歴板等が提出され受入れ検査が計画さ

れている。

#### (5) 写真管理

写真管理は「三重県公共工事共通仕様書」の施工管理基準に基づき、プレテンション桁（購入工）は【主桁製作要領書】として提出、承諾されているが、プレテンション桁の配置、鉄筋の加工状況、配筋、組立完了や型枠組立、コンクリートの各種検査および試験等の工程写真を撮影する計画である。

また、現場では施工状況や段階確認及び立会い確認等の施工管理状況が計画され撮影されている。確認及び立会い写真には監督員が「立会者〇〇〇〇」と明記された黒板を持って撮影されており、信頼のおける品質保証の証になり良いことである。まだ施工途中であり、現在写真を整理中である。

#### (6) 安全管理

安全管理は安全管理の組織を定め、朝礼、安全ミーティング、KY活動、安全巡視、安全工程打合せ等の安全施工サイクルの実施や新規入場者教育、安全教育の実施、店社安全パトロールの実施、安全衛生協議会の開催、安全大会、クレーン安全作業指示・確認書、作業手順書の作成、緊急連絡体制等が計画され実施されている。工事進捗率は84.2%であるが現時点まで安全管理活動がよく実施されている。

しかし、緊急連絡体制のなかにNTT西日本（株）が記入されていないので、請負業者に対して記入するよう指導する必要がある。

#### (7) 段階確認・立会い確認

段階確認計画は床版・横組、地覆、壁高欄の各鉄筋組立完了時及び横締めプレストレス導入完了時等、各工種とも施工完了時の段階確認が計画されている。

立会い確認はプレテンション桁の工場検査、ゴム支承の据付け状況、コンクリートの試験練り、床版・横組、地覆のコンクリート打設時等が計画されている。

段階確認及び立会い確認は各工種とも具体的に計画されている。

#### (8) 環境対策

掘削等に使用しているバックホーやクレーン、発動発電機、空気圧縮機は排出ガス対策型の建設機械を使用しており、環境に配慮されている。

#### (9) 建設副産物

建設資材を搬入する場合の再生資源利用計画書の提出や建設副産物を搬出する場合の再生資源利用促進計画書の提出は該当なしで提出されている。

## 6 施工管理

### (1) 出来形管理

出来形管理成果については、施工が完了した工場製作のプレテンション桁（購入工）の桁長、断面の外形寸法、桁のそり、横方向の曲がりや、支承工の据付け高さ、可動支承の移動量、支承中心間隔等の管理データは、いずれも規格値内であり施工精度は良好である。また、床版・横組工の鉄筋のかぶり、鉄筋間隔等は、順次データを整理中である。地覆、壁高欄工は鉄筋までの管理データを整理中であり、今後、管理データは出来形管理成果表として提出される。

### (2) 品質管理

品質管理成果については、工場製作のプレテンション桁のコンクリートのアルカリ骨材反応試験、スランプ、空気量、圧縮強度、塩化物総量試験等の品質管理データは規格値内で良好である。使用材料のセメント、骨材、混和剤、鉄筋、P C鋼材、スパイラルシール等は試験成績表が提出され品質が確認されている。

また、現場での使用材料は使用材料調書としてプレテンション桁（主桁製作要領書で承諾されている）、コンクリート、ゴム支承、D S Rダンパー等が提出され受入検査が実施されている。落橋防止装置、排水管等は受入検査が現段階では未実施であり、今後も、材料を使用する前に受入検査等を実施して使用するよう留意されたい。

現在、床版・横組・地覆・壁高欄工のコンクリート等の品質管理データが整理されつつある。

### (3) 段階確認・立会確認

これまでは、工事の進捗に従い各工種、各細別での段階確認・立会確認が実施されている。今後も計画に沿って実施するよう留意されたい。

### (4) 工事打合せ

工事打合せ簿は指示、承諾、協議、提出、報告、通知、受理、その他等の項目に応じ受発注者から発行され、土木課長まで決裁されている。ほぼ即答されており工事に支障になるようなことはない。

## 7 地元協議

地元説明会が終わった後に、工事が発注され着工している。地元への工事の周知を図るために、“地元住民の皆様へ”の挨拶文を回覧している。また、工区の中に工程の進捗状況等を説明するイメージアップ看板を設置している。また、飛散防止対策や防音対策等実施して官民一体となって施工されている様子が伺われる。

## 8 関係先協議

道路使用や道路の夜間通行止めに対する協議及び緊急車両の通行対策等について桑名警察署、桑名消防署と協議されている。また、近畿日本鉄道（株）とは近接工事になるため、列車見張り人の配置、工事中は近畿日本鉄道（株）が立会う等の施工許可をもらっている範囲内での施工に対する協議がされている。中部電力（株）、NTT西日本（株）とは蛸塚益生線事業全体の中で協議されている。

密接な協議を重ね問題点を抽出、解決して施工されていることは、評価される。

## 9 設計変更

現時点では設計変更はない。

## 10 電波障害

発注前に電波調査をしたところ、1件障害があったが、アンテナを高くすることにより対応されている。その後、現時点では電波障害は発生していない。

## I-3 現場施工状況調査における所見

本調査時点における出来高は84.2%で蛸塚益生線道路整備工事（橋梁上部工）が進行中である。目視及び一部の出来形検査の限り設計図書ならびに計画工程に従って総体的に良好な出来栄で施工されている。なお、留意すべき点などについては、以下に示すとおりである。

### 1 現場の施工状況について

現場は民家が連たんし、踏切もある養老鉄道の軌道に近接した工事である。

作業ヤードは狭く、プレテンション桁架設もA1橋台～P3橋脚径間は、夜間道路を通行止めにして施工されている。また、P4橋脚～P5橋脚径間も、養老鉄道に近接しているため、夜間施工をしている。

現場の施工状況はA2橋台～P4橋脚間の壁高欄コンクリート打設が完了して、シート覆いをして養生中であり、P3橋脚～A1橋台間は地覆及び壁高欄工の鉄筋組立まで完了している。

P5橋脚部で出来形を測定したところ、プレテンション桁間隔、床版間詰幅、横桁PC鋼材間隔は規格値内であり、P3橋脚～A1橋台間の地覆・壁高欄の鉄筋組立状況も良好であった。場内は資材等整理整頓されておりきれいであった。また、イメージアップ看板も設置され工程の進捗等が説明されており、地域住民への気配りが感じられた。しかし地覆工と壁高欄工の施工手順において壁高欄工施工後、地覆工の施工のため、打ち継ぎ目が斜めになり、浮き骨材が発生している。地覆コンクリート打設前に打ち継ぎ目の処理を確実に実施されたい。また、A2橋台部の昇降設備で水平足場板が撓むため、補強されたい。寒冷期でもあり、

コンクリート打設時は養生を確実に実施し、日平均気温が4℃以下になることが予想される時は、寒中コンクリートとして施工されたい。



A 1 橋台～P 3 橋脚間橋面状況



A 2 橋台～P 4 橋脚間橋面状況

## 2 安全管理状況等について

安全掲示板を見る限りでは労災保険関係成立票、建設業の許可票、施工体系図、KY活動、緊急連絡先、各作業主任者の氏名等の周知、安全施工サイクル等が明確に掲示されており、安全に対する意識の高揚が感じられる。



安全掲示板状況



イメージアップ看板

## I-4 工事技術調査総評

調査対象工事は家屋が連たんし、踏切があり軌道にも近接している施工場所で、市道を通り止めにして夜間も施工されている。作業用地も狭い厳しい条件の中で技術提案20事項を施工に反映して、官民一体となって施工されていることは評価される。

また、本工事は養老鉄道を跨線橋にて立体交差するため、近畿日本鉄道（株）など関係機関との協議の上、構造を決定し、経済性及び施工性から最適工法が選

定されている。しかし、寒冷期の厳しい施工条件の中での作業となるため、地覆・壁高欄のコンクリート打設時は打ち継ぎ目の処理を確実に実施して、寒中コンクリートとしての施工も念頭に留意されたい。

今回の調査結果においては、全般にわたり、良好に施工されていることが認められ、その他、特に問題となるような点は見受けられなかった。

今後とも地域住民へ配慮を図りながら、施工管理（工程管理、出来形管理、品質管理、安全管理、写真管理等）、現場管理に努め、優れた成果品を後世に残すよう施工されたい。